

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ในบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรค

Factors Relating to Tuberculosis Preventive Behaviors among Health Care Personnel Dispensing Anti-tuberculosis Drugs

นิพนธ์ต้นฉบับ

นวนนิตย์ แก้วนวน^{1*} และ ยาวาลักษณ์ อารำไพ²

¹ นักศึกษาปริญญาโท การจัดการทางเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม 73000
² ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม 73000

* ติดต่อผู้พิมพ์: na_nith@hotmail.com

วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2557;9(4):193-202

Original Article

Nuannit Kaewnuan^{1*} and Yaowalak Amrumpai²

¹ Student in Master of Pharmacy degree program, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Nakhonpathom, 73000, Thailand

² Department of Community Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Nakhonpathom, 73000, Thailand

* Corresponding author: na_nith@hotmail.com

Thai Pharmaceutical and Health Science Journal 2014;9(4):193-202

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรค **วิธีการศึกษา:** ใช้การสำรวจโดยส่งแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรคที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากแนวคิดพฤติกรรมการป้องกันตนเองในที่ทำงานของ DeJoy ไปยังโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด 675 แห่ง โดยขอให้หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมเลือกบุคลากรเพียง 1 ท่านตอบแบบสอบถาม เก็บข้อมูลในช่วงกุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2557 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ chi-square **ผลการศึกษา:** มีอัตราตอบกลับร้อยละ 52.0 ผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 81.9 ของตัวอย่าง มีระดับคะแนนด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง ด้านจัดการด้านองค์การพบระดับสูงร้อยละ 61.9 ด้านบุคคลพบว่าส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 76.0) ส่วนพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนมากอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 56.0) พบว่าปัจจัยทุกด้านสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ และพบว่าผู้ที่มีการได้รับการฝึกอบรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค การให้บริการส่งมอบยาวัณโรคแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ และการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ 1 คนส่งมอบยาสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ **สรุป:** ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม องค์การ และด้านบุคคลล้วนสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค โรงพยาบาลจึงควรส่งเสริมให้ปัจจัยเหล่านี้ให้เข้มแข็งมากขึ้น

คำสำคัญ: วัณโรค, พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค, บุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรค

Abstract

Objective: To identify factors relating to tuberculosis (TB) preventive behaviors among health care personnel dispensing anti-TB drugs.

Methods: Survey questionnaires on protective behaviors in workplace developed from DeJoy's concept were mailed to hospitals under the Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health, during February to April 2014. Heads of pharmacy department were asked to choose only one of their staff to answer the questionnaire. Data were analyzed in terms of percentage, mean and standard deviation. Pearson chi-square test was used to test relationships between factors and the self-protection behavior.

Results: With a response rate of 52.9%, the majority of respondents had high level of environment management factor (81.9%), high level of organizational management factor (61.6%), and moderate level of individual factor (76.0%). For TB protective behavior, the majority were in high level (56.0%). These 3 factors were statistically positively associated with the behavior at $P < 0.05$ level. In addition, those who had been formally trained, one-stop dispensing service, and single individual assigned for dispensing were statistically related with positive self-protection behavior at $P < 0.05$ level. **Conclusion:** Environment, organization and individual management factors were all associated with TB self-protection behavior. These factors should be enforced by the hospitals.

Keywords: tuberculosis, tuberculosis preventive behaviors, health care personnel dispensing anti-tuberculosis drugs

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อ¹ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งอยู่ในกลุ่ม M. Tuberculosis Complex การติดต่อระหว่างคนสู่คนเกิดขึ้นได้ง่าย โดยเมื่อผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อไอ จาม โดยไม่ปิดปากและจาม ทำให้ละอองเสมหะขนาดเล็ก (droplet nuclei) ฟุ้งกระจายในอากาศ เมื่อผู้อื่นสูดหายใจเอาละอองเสมหะที่มีเชื้อวัณโรคเข้าไป ทำให้เชื้อวัณโรคสามารถเข้าถึงถุงลมในปอดได้ ผู้ติดเชื้อวัณโรคส่วนหนึ่งจะป่วยเป็นวัณโรค ซึ่งอุบัติการณ์การเกิดวัณโรคพบว่าประมาณร้อยละ 8 ของผู้ที่ได้รับเชื้อวัณโรคจะกลายเป็นวัณโรคภายใน 2 ปี² หลังจากที่ได้รับ

เชื้อผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้รับการรักษา หรือผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแต่ยังไม่หายและไม่เสียชีวิต จะสามารถแพร่เชื้อให้ผู้อื่นได้เรื่อย ๆ

วัณโรคนับเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญของโลก นอกจากเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชากรทั่วโลกป่วยนับล้านคนต่อปีแล้ว วัณโรคยังเป็นโรคติดเชื้อที่ฆ่าชีวิตมนุษย์มากเป็นอันดับที่สองรองจากโรคเอดส์ จากรายงานขององค์การอนามัยโลก³ ประเมินการว่าประชากรบนโลกจำนวน 1 ใน 3 ได้ติดเชื้อวัณโรคแล้ว ซึ่งในจำนวนนี้มีทั้งที่แสดงอาการป่วยและยังไม่แสดงอาการป่วย และพบอัตราการติดเชื้อใหม่เกิดขึ้น 1 คนต่อวินาที โดยใน พ.ศ. 2554 มีรายงานพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 9 ล้านคนทั่วโลก และมี

ผู้เสียชีวิตจากวัณโรค 1.4 ล้านคน ส่วนมากอยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย

จากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัยโลก³ ใน พ.ศ. 2554 ประเทศไทยถูกจัดให้เป็นประเทศที่มีปัญหาวัณโรคมากเป็นอันดับที่ 18 ของโลก โดยคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะมีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ทุกประเภท ปีละประมาณ 86,000 ราย (124 ต่อแสนประชากร) จำนวนผู้เสียชีวิตประมาณ 9,800 ราย (14 ต่อแสนประชากร) แต่จากการรายงานโรคของสำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุขไทย⁴ พบว่าในพ.ศ.2554 พบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ 62 ต่อแสนประชากร และจากรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ⁵ ใน พ.ศ. 2554 มีผู้เสียชีวิตจากโรควัณโรคจำนวน 4,784 ราย (7.5 ต่อแสนประชากร) ซึ่งวัณโรคนับเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากเป็นอันดับที่ 10 จากสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดของประเทศไทย และเป็นโรคติดต่อที่ทำให้คนไทยเสียชีวิตมากที่สุด ในบรรดาโรคติดต่อทั้งหมด จากรายงานของประเทศไทยทั้งจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และจำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่เสียชีวิตพบว่าต่ำกว่าการคาดการณ์ขององค์การอนามัยโลก เนื่องจากบางโรงพยาบาลไม่ได้รายงานข้อมูลการรักษาเข้าสู่กระทรวงสาธารณสุข และผู้ป่วยวัณโรคบางส่วนไม่ได้รับการรักษาในระบบสาธารณสุขของรัฐ แต่ไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่น เช่น โรงพยาบาลเอกชน คลินิกเอกชน เป็นต้น ซึ่งสถานพยาบาลเหล่านี้ไม่ได้รายงานการรักษาเข้าสู่กระทรวงสาธารณสุข นอกจากนี้ บางรายอาจยังไม่ได้รับการรักษาเลย⁶

ในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่ อัตราอุบัติการณ์ของวัณโรคปอดในบุคลากรด้านการแพทย์ที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคจะสูงกว่าในประชากรทั่วไป หรือในบุคลากรที่ไม่สัมผัสวัณโรคเกือบทุกการศึกษา^{7,8} และในบางประเทศบุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาลมีอัตราเสี่ยงในการเป็นวัณโรคสูงกว่าประชาชนทั่วไปถึง 3 เท่า แต่สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาที่มีระบบสุขอนามัยในประเทศยังไม่ดีนัก บุคลากรทางการแพทย์มีโอกาสได้รับเชื้อวัณโรคจากการดำเนินชีวิตในสังคมได้สูง⁹ การศึกษาถึงความเสี่ยงของบุคลากรในการได้รับเชื้อวัณโรคจากการทำงานจึงไม่ชัดเจนมากนัก แต่ผลการศึกษาส่วนใหญ่ก็แสดงให้เห็นว่าบุคลากรด้านการแพทย์ที่สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคมีอัตราการติดเชื้อมีสูงกว่าบุคลากรด้านการแพทย์ที่ไม่ต้องสัมผัสผู้ป่วยวัณโรค และสูงกว่าประชากรทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่ทำการศึกษาคัดเชื้อวัณโรคในบุคลากรโรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี¹⁰ และโรงพยาบาลแมสซอต¹¹ โดยพบอัตราการติดเชื้อมีสูงกว่าบุคลากรโรงพยาบาลทั้งสองแห่งเท่ากับร้อยละ 71.00 และ 75.60 ตามลำดับ

บุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นวัณโรคสูง⁸ ได้แก่ พยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านการดูแลผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ห้องตรวจทางปฏิบัติการ พยาธิแพทย์ แพทย์โรคทรวงอก วิศวกรแพทย์ บุคลากรแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน และทันตบุคลากร โดยพบปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อมีวัณโรคในบุคลากรโรงพยาบาล

ได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคล^{9,12} เช่น เพศชาย (32.60%) อายุมากกว่า 35 ปี (43.00%) การได้รับวัคซีน BCG (41.40%) การมี BMI น้อยกว่า 19 (odds ratio [OR] = 2.96, 95% confidence interval [CI] = 1.49 - 5.87) ปัจจัยจากการปฏิบัติงาน^{9,11} เช่นการมีเพื่อนร่วมงานป่วยเป็นวัณโรค ($P < 0.01$) การปฏิบัติงานที่ทำให้การดูแลผู้ป่วยเป็นหลัก ($P < 0.05$) การปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีการดูแลผู้ป่วยโรคเอดส์ ($P < 0.05$) และความถี่ในการสัมผัสกับผู้ป่วยวัณโรค (OR = 2.83, 95% CI = 1.47 - 18.36) สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อมีวัณโรคจากการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์โดยใช้ PRECEDE MODEL เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย¹³ พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ได้แก่ ทศนคติ ($r = 0.22$) ความเชื่อในความสามารถตนเองในการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อมีวัณโรคจากการทำงาน ($r = 0.39$) การรับรู้ของบุคลากรเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร ($r = 0.26$) วัสดุอุปกรณ์และการจัดการสภาพแวดล้อมโดยโรงพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อมีวัณโรคจากการทำงาน ($r = 0.48$) และการสนับสนุนการได้คำแนะนำจากเพื่อนร่วมงานและหัวหน้า ($r = 0.50$)

ในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขได้มีแนวทางมาตรฐานการดำเนินงานควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในสถานพยาบาล¹ โดยมีมาตรการลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายและติดเชื้อมีวัณโรคเป็น 3 ระดับ ได้แก่ (1) การบริหารจัดการ ถือเป็นต้นแรกของมาตรการควบคุมการแพร่เชื้อและเป็นมาตรการที่สำคัญที่สุด ประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ การจัดตั้งกรรมการรับผิดชอบการวางแผนและมาตรการ การอบรมบุคลากร การค้นหาผู้ป่วยวัณโรค การให้สุขศึกษา การจัดสถานที่ในการให้บริการให้เหมาะสม การลดการสัมผัสเชื้อวัณโรคในห้องชันสูตร การรักษาแบบผู้ป่วยใน การให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชน (2) การควบคุมสภาพแวดล้อม เป็นการควบคุมสภาพแวดล้อมให้ปราศจากเชื้อวัณโรคในอากาศ (3) การควบคุมป้องกันระดับบุคคล เป็นการป้องกันการติดเชื้อมีวัณโรคเฉพาะบุคคล เป็นมาตรการเสริมจากการควบคุมด้านการบริหารจัดการและการควบคุมสภาพแวดล้อม ได้แก่ การให้ผู้ป่วยใช้ Surgical mask และให้บุคลากรที่เป็นผู้ให้บริการใช้ N95 mask¹⁴ นอกจากมาตรการในการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค 3 ระดับนี้แล้ว ยังมีมาตรการในการเฝ้าระวังการติดเชื้อมีวัณโรคและป่วยเป็นวัณโรคในบุคลากรสาธารณสุข โดยบุคลากรทางการแพทย์ต้องมีการป้องกันตนเองโดย (1) มีความรู้เกี่ยวกับวัณโรค ลักษณะการแพร่เชื้อและแนวทางป้องกัน (2) การตรวจเช็คสุขภาพก่อนเริ่มทำงานและระหว่างทำงานว่าเป็นวัณโรคหรือไม่

มีการศึกษาถึงความสำเร็จการป้องกันตนเองของบุคลากรทางการแพทย์ในหลาย ๆ ประเทศจากโรค Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) ในปี พ.ศ. 2546 ซึ่งเป็นโรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจเช่นเดียวกับวัณโรค โดย DeJoy และคณะ¹⁵ ที่ได้นำแนวคิดพฤติกรรมในการป้องกันตนเองใน

ที่ทำงาน¹⁶ มาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ซึ่งแนวคิดนี้แบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการป้องกันตนเองต่อการติดเชื้อออกเป็น 3 ด้าน คือ (1) ปัจจัยด้านองค์กร เป็นปัจจัยที่ได้รับสนับสนุนจากองค์กร การสร้างวัฒนธรรมองค์กร การเผยแพร่คำแนะนำที่ดีจากบุคคลซึ่งเคยมีประสบการณ์มาก่อน เป็นลักษณะการสร้างสภาพความปลอดภัย (safety climate) นำไปสู่การออกนโยบาย หรือออกเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงาน การอบรมให้ความรู้บุคลากร การให้สิ่งตอบแทน (2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่สนับสนุนการป้องกันการติดเชื้อ เช่น N95 Mask อ่างล้างมือ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือ ระบบระบายอากาศ รวมทั้งความสามารถในการใช้ทรัพยากรนั้น ๆ ด้วย (3) ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจในความเสี่ยงของการเกิดอันตรายจากการทำงาน ความเชื่อและทัศนคติของแต่ละคน ประสบการณ์ทำงานหรือการพบเจอเหตุการณ์ใด ๆ มาก่อน ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันความปลอดภัยขององค์กร และสิ่งที่มีอิทธิพลต่อมาตรฐานด้านบุคคล เช่น จากเพื่อน จากคนรอบข้าง เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาความความสำเร็จในการป้องกันตนเองของบุคลากรทางการแพทย์จากโรค SARS พบว่าปัจจัยด้านองค์กร และปัจจัยด้านบุคคล มีผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันตนเองซึ่งควรให้ความสำคัญไม่น้อยไปกว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดของการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ควรให้ความสำคัญให้ครบทุกด้าน จากเดิมที่เน้นไปที่ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมเพียงอย่างเดียว

เมื่อนำมาตรการการลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายและการติดเชื้อไวรัสในสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขไทย ทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับการบริหารจัดการ ระดับการควบคุมสภาพแวดล้อมและ การควบคุมป้องกันระดับบุคคล มาจำแนกตามปัจจัยของแนวคิดพฤติกรรมในการป้องกันตนเองในที่ทำงานของ DeJoy มี 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านบุคคล พบว่ามาตรการของกระทรวงสาธารณสุขส่วนใหญ่มีความครอบคลุมปัจจัยด้านองค์กรและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับปัจจัยด้านบุคคลมีเพียงเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมาตรการในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในบุคลากรสาธารณสุข ไม่ได้ครอบคลุมปัจจัยด้านบุคคลทั้งหมด เช่น ยังไม่มีด้านทัศนคติ ความเชื่อ ประสบการณ์ทำงาน ความเข้าใจในมาตรการการป้องกันความปลอดภัย สิ่งที่มีอิทธิพลต่อมาตรฐานด้านบุคคล เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าตัวชี้วัดการดำเนินงานไวรัสสำหรับโรงพยาบาล ปีงบประมาณ 2554¹⁷ ได้เน้นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสในโรงพยาบาล โดยการมีช่องทางเร่งด่วนในการรับบริการของผู้ป่วยโรค การมีห้องหรือพื้นที่แยกอย่างเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคเสมอมีเชื้อในหอผู้ป่วยใน การจัดสถานที่ตรวจคลินิกไวรัสออกจากคลินิกอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสได้ง่าย ซึ่งทั้งหมดมุ่งเน้นที่ปัจจัยด้านองค์กรและด้านสภาพแวดล้อมทั้งสิ้น แสดงว่านโยบายสาธารณสุขไทยยังไม่ให้ความสำคัญครอบคลุมปัจจัยทุกด้านที่มี

ผลต่อพฤติกรรมในการป้องกันตนเองในที่ทำงาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้การป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรทางการแพทย์ของไทยยังไม่ประสบความสำเร็จ

เอกสารที่ให้บริการผู้ป่วยโรคตามประกาศ ก.พ.¹⁸ มีหน้าที่ให้คำแนะนำการกินยา ติดตามการกินยาและอาการข้างเคียงจากยา ส่งมอบยา จำเป็นต้องปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วยโรค ถือว่ามีความเสี่ยงในการที่จะได้รับเชื้อไวรัสจากการปฏิบัติงาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรผู้ส่งมอบยารวมทั้งในโรงพยาบาล โดยนำแนวคิดพฤติกรรมในการป้องกันตนเองในที่ทำงานของ DeJoy มาเป็นกรอบแนวคิดการศึกษา และวัตถุประสงค์รองคือเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและลักษณะการจัดการบริการกับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัส ซึ่งผลการศึกษาอาจใช้เป็นแนวทางพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อไวรัสของงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลของประเทศไทยต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบภาคตัดขวางที่ใช้การสำรวจ (quantitative cross-sectional survey research) เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามทางไปรษณีย์ (mailed questionnaire) จากวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรผู้ส่งมอบยารวมทั้งในโรงพยาบาล โดยมีสมมุติฐานการศึกษาว่าปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสในบุคลากรผู้ส่งมอบยารวมทั้งในโรงพยาบาล ดังนั้นตัวแปรที่ศึกษามีดังนี้ ตัวแปรต้นกลุ่มแรก ได้แก่ ปัจจัยด้านองค์กร หมายถึง เป็นปัจจัยที่บุคคลนั้นได้รับสนับสนุนจากองค์กรหรือหน่วยงาน ได้แก่ การจัดการให้มียาหรือนโยบายหรือแนวทางการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสจากการปฏิบัติงาน การทำให้เกิดวัฒนธรรมองค์กร(organization culture) เช่น การแบ่งปันความคิดในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโดยผู้ทำงานเอง โดยการเผยแพร่คำแนะนำที่ดีจากบุคคลซึ่งเคยมีประสบการณ์มา การอบรมให้ความรู้บุคลากรเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อไวรัส การให้สิ่งตอบแทนไม่ว่าจะเป็นสิ่งของ เช่น เงิน รางวัล หรือไม่ใช่สิ่งของเช่น การชมเชย เมื่อมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคได้ดี

สำหรับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม หมายถึง ปัจจัยที่ช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสระหว่างการปฏิบัติหน้าที่ในการส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วยโรคได้ง่ายขึ้น ประกอบด้วยทรัพยากรต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ และเครื่องมือที่สนับสนุนการป้องกันการติดเชื้อ เช่น หน้ากาก N95 อ่างล้างมือพร้อมผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือ นอกจากนั้น ยังรวมถึง

สภาพแวดล้อมทางกายภาพของสถานที่ทำงาน ระบบระบายอากาศของอาคารที่ปฏิบัติงาน ส่วน**ปัจจัยด้านบุคคล** หมายถึง ปัจจัยที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน ทั้งในเรื่องความรู้ ความเข้าใจในความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสและมาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสขององค์กร ความเชื่อและทัศนคติของแต่ละคนในการป้องกันการติดเชื้อไวรัส โรค ประสิทธิภาพที่ผ่านมามีเกี่ยวกับไวรัส และสิ่งที่มีอิทธิพลต่อมาตรฐานส่วนบุคคลในการป้องกันไวรัส เช่น จากเพื่อน จากคนรอบข้าง ครอบครัว สภาวะร่างกาย เป็นต้น

ส่วน**ตัวแปรตาม** คือ **พฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัส** หมายถึงกิจกรรมที่บุคลากรกระทำเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสโรคจากผู้ป่วย ทั้งการติดเชื้อผ่านลมหายใจและสารคัดหลั่ง โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม หมายถึงการจัดการเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การให้ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยว่าจะเป็นไวรัสให้หน้ากากปิดปาก จมูก (surgical mask) การที่บุคลากรใช้หน้ากากแบบกรองอากาศ (Mask N-95) ขณะปฏิบัติงานกับผู้ป่วยโรคระยะแพร่เชื้อ การตรวจเช็คหน้ากากแบบกรองอากาศ (Mask N-95) ก่อนใช้งาน ว่ามีความแนบสนิทกับใบหน้า (fit test) 2) การแยกผู้ป่วยและป้องกันไม่ให้เชื้อแพร่กระจาย หมายถึง การจัดบริเวณให้ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อไวรัสโรคปอด แยกออกจากผู้ป่วยอื่น ๆ การดูแลให้ได้รับการบริการแบบเร่งด่วน หรือแบบเบ็ดเสร็จในจุดเดียว 3) การมีสุขอนามัยที่ดี หมายถึงการดูแลสุขภาพของบุคลากร การปฏิบัติตามหลักปราชญ์จากเชื้อ การล้างมือที่ถูกต้อง การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ถูกสุขลักษณะอนามัยที่ดี มีความสะอาด มีการระบายอากาศที่ดี รวมทั้งการทาลายเชื้อ ทำให้ปราศจากเชื้อ 4) การตรวจสุขภาพเพื่อหาว่ามีการติดเชื้อไวรัสหรือไม่ เช่นการถ่ายภาพรังสีทรวงอกประจำปี การตรวจเสมหะและถ่ายภาพรังสีทรวงอกเมื่อมีอาการป่วยคล้ายไวรัส

ประชากรในการศึกษานี้ คือ เกษชกรหรือเจ้าหน้าที่ ที่ทำหน้าที่ส่งมอบยาให้ผู้ป่วยไวรัสโดยมีปฏิสัมพันธ์ เช่นแนะนำการกินยา พุดคุย ซักถามกับผู้ป่วยไวรัสโดยตรงมากที่สุดในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข ส่วนตัวอย่างในการศึกษานี้เลือกจากประชากรดังกล่าว โดยให้หัวหน้ากลุ่มงานเกษชกรเป็นผู้คัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน ต่อ 1 โรงพยาบาล จำนวนตัวอย่างจึงมีจำนวนเท่ากับจำนวนโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข คือ 827 ราย

โดยคำนวณ**ขนาดกลุ่มตัวอย่าง**โดยใช้สูตรทาโร ยามาเน โดยให้มีความเชื่อถือ 95% ได้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 270 ราย และคำนวณจำนวนแบบสอบถามที่ต้องส่ง โดยผู้วิจัยมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการสูญหายในการตอบกลับของแบบสอบถามที่ 40% ได้จำนวนแบบสอบถามที่ต้องส่งทั้งหมด

675 ฉบับ และสุ่มเลือกโรงพยาบาลที่ส่งแบบสอบถาม 2 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ใช้วิธี quota sampling เพื่อแบ่งสัดส่วนจำนวนตัวอย่างตามจำนวนของขนาดโรงพยาบาล และขั้นที่ 2 ใช้วิธี simple random sampling โดยการจับฉลากรายชื่อโรงพยาบาลตัวอย่างจากโรงพยาบาลแต่ละขนาดให้ครบตามจำนวนที่กำหนดได้ โดยเก็บข้อมูลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน พ.ศ. 2557

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโรคในบุคลากรผู้ส่งมอบยาไวรัสที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบแบบสอบถามดังนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาแนวคิดพฤติกรรมในการป้องกันตนเองในที่ทำงานของ DeJoy และจากการสัมภาษณ์เภสัชกรผู้รับผิดชอบคลินิกไวรัสและการศึกษาดูงานในคลินิกไวรัสของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 3 แห่ง

จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ ความตรงตามเนื้อหา (content validation) จำนวน 3 ท่าน แล้วปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่เราต้องการเก็บข้อมูลจริง คือ บุคลากรผู้ส่งมอบยาไวรัสในโรงพยาบาลของรัฐบาล ที่ไม่ได้สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร และโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ โดยมีจำนวนตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ 36 ราย เก็บข้อมูลในช่วงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556 - มกราคม พ.ศ. 2557 ซึ่งเมื่อนำข้อมูลที่เก็บได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามในข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ได้แก่ แบบสอบถามในส่วนที่ 2 เกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์กร ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านบุคคล และคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันเชื้อไวรัสโรคพบว่ามีความเชื่อมั่นสูง โดยแต่ละปัจจัยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นต่ำมากกว่า 0.8 (0.8308, 0.8692, 0.8534 และ 0.8713 ตามลำดับ)

แบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบและนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของตัวอย่าง โดยเป็นลักษณะข้อคำถามให้เลือกตอบ และเติมคำตอบในข้อคำถามแบบปลายเปิด โดยตัวแปรที่สำคัญได้แก่ ประวัติการเคยได้รับวัคซีน BCG ประวัติการได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อไวรัส ลักษณะการให้บริการส่งมอบยาไวรัส (แบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ แบบแยกช่องจ่ายยา แบบจ่ายร่วมกับโรคอื่นหรือแยกจ่ายเฉพาะช่วงแพร่เชื้อ) และระบบบริหารบุคคลที่ทำหน้าที่ส่งมอบยาไวรัส (มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ 1 คนทำหน้าที่ส่งมอบยา มอบหมายเจ้าหน้าที่มากกว่า 1 คนสลับกันจ่ายยา ให้เจ้าหน้าที่ทุกคนหมุนเวียนกันจ่ายยา)

แบบสอบถามส่วนที่ 2 เกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์กร ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านบุคคล และคำถามพฤติกรรมในการป้องกันเชื้อ

วัณโรค โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างแต่ละคนมาแปลเป็นระดับการจัดการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคและระดับพฤติกรรมกรรมการป้องกันเชื้อวัณโรคใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มของเลวินและรูบิน ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ต่ำ ปานกลาง สูง ข้อมูลที่ได้จึงมีลักษณะเป็น ordinal scale

โดยปัจจัยด้านองค์กรมีคำถาม 8 ข้อ ตัวเลือกคำตอบเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 3 ระดับ โดยให้ตอบตรงกับความรู้มากที่สุด ดังนี้ ใช่ (ให้ 3 คะแนน) ไม่ทราบ (2 คะแนน) และ ไม่ใช่ (ให้ 1 คะแนน) แล้วนำคะแนนเฉลี่ยของตัวอย่างแต่ละรายมาจัดกลุ่มตามการแปลผลคะแนนโดยใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มของ เลวินและรูบิน จากอันตรภาคชั้น = (คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด) / จำนวนกลุ่ม ได้เป็น $(3-1)/3 = 0.66$ ดังนั้น ได้ 3 กลุ่มดังนี้ คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.66 หมายถึงการจัดการด้านองค์กรต่อการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับต่ำ ระหว่าง 1.67 – 2.33 หมายถึงระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.00 หมายถึง การจัดการด้านองค์กรต่อการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับสูง

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมมีคำถาม 5 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ เหมือนปัจจัยด้านองค์กร และจัดกลุ่มระดับได้เหมือนปัจจัยด้านองค์กรเช่นกัน คือ คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.66 หมายถึง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับต่ำ ระหว่าง 1.67 – 2.33 หมายถึง ระดับปานกลาง และระหว่าง 2.34 – 3.00 หมายถึง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับสูง

สำหรับปัจจัยด้านบุคคลมีคำถาม 9 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5 คะแนน) เห็นด้วย (4 คะแนน) ไม่แน่ใจ (3 คะแนน) ไม่เห็นด้วย (2 คะแนน) และ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1 คะแนน) จัดแบ่งระดับได้ดังนี้ คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 2.33 หมายถึง ปัจจัยด้านบุคคลในการป้องกันการติดเชื้ออยู่ในระดับต่ำ ระหว่าง 2.34 – 3.67 หมายถึง ระดับปานกลาง และระหว่าง 3.68 – 5.00 หมายถึง ระดับสูง

ท้ายสุด แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคมีคำถาม 7 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามให้เลือกตอบจากตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง (100%) ให้ 3 คะแนน ปฏิบัติบ่อยครั้ง (> 50%) และปฏิบัติบางครั้ง (< 50%) ให้ 2 คะแนน และไม่เคยปฏิบัติเลยให้ 1 คะแนน โดยจัดกลุ่มระดับพฤติกรรมว่า หากคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.66 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับต่ำ ระหว่าง 1.67 – 2.33 หมายถึงระดับปานกลาง และ 2.34 – 3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับสูง

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขออนุญาตทำการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ศิลปากร (เอกสารรับรองเลขที่ 4/2556 วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2556) จากนั้นทำหนังสือถึงหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมของโรงพยาบาลที่ถูกสุ่มเลือกมาเป็นตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ให้หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมเป็นผู้คัดเลือกผู้ตอบแบบสอบถาม โดยคัดเลือกเภสัชกรหรือเจ้าหน้าที่เพียง 1 ท่านซึ่งเป็นผู้ส่งมอบยาให้ผู้ป่วยวัณโรคมากที่สุดในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา เป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง เก็บข้อมูลในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2557

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ นำเสนอการแปลผลคะแนนการจัดการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคและพฤติกรรมกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าฐานนิยม ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ Pearson chi-square วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ รวมถึงถึงลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะบริการ กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลการให้บริการส่งมอบยาวัณโรค

จากแบบสอบถามทั้งหมดที่ส่งให้โรงพยาบาล 375 แห่ง ได้ตอบกลับมา 351 แห่ง คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 52.0 จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 351 รายนี้ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่างช่วง 30 - 39 ปี (ร้อยละ 61.0) โดยค่าเฉลี่ยอายุเท่ากับ 34.81 ปี เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.5) มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 76.4) มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ คืออยู่ในช่วง 18.5 - 22.9 (ร้อยละ 57.7) ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 87.7) สำหรับผู้ที่มิโรคประจำตัวส่วนใหญ่เป็นโรคมุมิแพ้อากาศ เคยได้รับวัคซีน BCG (ร้อยละ 68.8) ไม่เคยตรวจทิวเบอร์คูลิน (ร้อยละ 79.7) สำหรับผู้ที่เคยตรวจทิวเบอร์คูลินพบว่าส่วนใหญ่ได้ผลเป็นลบหรือไม่มีเชื้อ (ร้อยละ 65.9) อยู่ในตำแหน่งเภสัชกร (ร้อยละ 95.1) ระยะเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติงานให้บริการส่งมอบยาวัณโรค 5.33 ปี ระยะเวลาการปฏิบัติงานสูงสุด 25 ปี น้อยสุด 1 ปี ครั้งหนึ่งไม่เคยได้รับการฝึกอบรมในเรื่องหลักการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการให้บริการทางการแพทย์ (ร้อยละ 51.0) สำหรับผู้ที่เคยผ่านการอบรมมีจำนวนครั้งเฉลี่ยที่เคยได้รับการอบรม 1.14 ครั้ง ไม่เคยป่วยเป็นวัณโรค (ร้อยละ 98.3) จำนวนผู้ป่วยวัณโรคที่ให้บริการเฉลี่ย 43 ราย/เดือน จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่ให้บริการส่งมอบยาวัณโรค 16.59 ชั่วโมง/ เดือน พบโรงพยาบาลที่มีเจ้าหน้าที่เคยป่วยด้วยวัณโรคร้อยละ 41.7 โดยในจำนวนนั้นเคยเป็นผู้ส่ง

มอบยาวันโรคมามาก่อนร้อยละ 27.7 มีการแยกบริเวณจ่ายยาวันโรคออกจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกหรือให้บริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (ร้อยละ 81.1) และโรงพยาบาลมากกว่าครึ่งมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ประจำ 1 คนส่งมอบยาวันโรค (ร้อยละ 58.5)

ปัจจัยด้านต่าง ๆ กับระดับการป้องกันการติดเชื้อวันโรค

จากการศึกษาพบว่าตัวอย่างส่วนมากมีระดับคะแนนการปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 81.9) ส่วนปัจจัยด้านองค์กรต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคอยู่ในระดับสูงราวในสองในสาม (ร้อยละ 61.6) ตัวอย่างส่วนมากมีคะแนนปัจจัยด้านบุคคลต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 76.0) ส่วนคะแนนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวันโรคโดยรวมของตัวอย่างมากกว่าครึ่งอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 56.0)

ตารางที่ 1 ระดับคะแนนปัจจัยด้านต่าง ๆ และพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อวันโรค

ปัจจัยด้านต่าง ๆ และพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวันโรค	จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ) ตามระดับคะแนนการป้องกันการติดเชื้อวันโรค			คะแนนเฉลี่ย (ระดับคะแนน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง		
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	4 (1.2)	58 (16.9)	281 (81.9)	2.69 (สูง)	0.37
ปัจจัยด้านองค์กรโดยรวม (n = 349 คน)	24 (6.9)	110 (31.5)	215 (61.6)	2.43 (สูง)	0.46
ปัจจัยด้านบุคคลโดยรวม (n = 342 คน)	2 (0.6)	260 (76.0)	80 (23.4)	3.46 (ปานกลาง)	0.36
พฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวันโรคโดยรวม (n = 350 คน)	9 (2.6)	145 (41.4)	196 (56.0)	2.37 (สูง)	0.34

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทุกข้อคำถามมีระดับคะแนนเฉลี่ยของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคอยู่ในระดับสูงทั้งหมด ตั้งแต่ 2.34 ถึง 2.90 จากคะแนนเต็ม 3 โดยข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนสูงสุด 3 อันดับแรกคือ หน่วยงานมีอ่างล้างมือและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือให้ใช้ได้อย่างสะดวก และพื้นที่ที่ต้องการมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.90 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.44) กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนมีการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านนี้มากที่สุดถึงร้อยละ 94.2 รองลงมาคือ บริเวณที่ให้บริการส่งมอบยาแก่ผู้ป่วยวันโรค มีอากาศปลอดโปร่ง ถ่ายเทสะดวก และหน่วยงานมีผ้าปิดปากปิดจมูกแบบกรองอากาศ (Mask N95) และผ้าปิดปากปิดจมูก (surgical mask) ให้ใช้ได้สะดวกและพื้นที่ที่ต้องการมีคะแนนเฉลี่ย 2.81 และ 2.74 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนมีการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านนี้ร้อยละ 90.1 และ 85.7 ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนต่ำสุด 2 อันดับคือ บริเวณที่ให้บริการส่งมอบยาแก่ผู้ป่วยวันโรคมีทิศทางการไหลเวียนของอากาศจากบุคลากรผู้ให้บริการไปสู่ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ย 2.34 กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านนี้มากที่สุดถึงร้อยละ 26.8 รองลงมาได้แก่ หัวข้อ

การแยกบริเวณส่งมอบยาวันโรคออกจากการให้บริการผู้ป่วยโรคอื่นซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.67 กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านนี้ร้อยละ 15.5

ปัจจัยด้านองค์กรต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนสูงสุด 3 อันดับแรกคือ หน่วยงานจัดให้มีการตรวจสุขภาพบุคลากรโดยถ่ายภาพรังสีทรวงอก มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.95 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.31) จากคะแนนเต็ม 3 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนมีการตรวจสุขภาพบุคลากรโดยถ่ายภาพรังสีทรวงอกมากที่สุดถึงร้อยละ 97.1 รองลงมาอีก 2 ข้อคือ หน่วยงานกระตุ้นให้บุคลากรเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตามแนวทางที่ดีในการป้องกันการติดเชื้อวันโรค และหัวหน้างานหรือเพื่อนร่วมงานมีการเตือนเมื่อบุคลากรในหน่วยงานไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่ดีในการป้องกันการติดเชื้อวันโรคมีคะแนนเฉลี่ย 2.71 และ 2.57 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนมีการจัดการองค์กร 2 ด้านนี้ร้อยละ 82.6 และ 74.6 ตามลำดับ โดยคะแนนของทั้ง 3 ข้อนี้มีระดับการจัดการด้านองค์กรต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคอยู่ในระดับสูง สำหรับข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนต่ำสุด 3 อันดับคือ การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและการป้องกันการติดเชื้อวันโรคจากการทำงาน มีคะแนนเฉลี่ย 2.13 กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนไม่มีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและการป้องกันการติดเชื้อวันโรคจากการทำงานมากที่สุดถึงร้อยละ 38 รองลงมา คือ การฝึกอบรมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อวันโรค และการมีเอกสารแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อวันโรคจากการทำงาน มีคะแนนเฉลี่ย 2.15 และ 2.28 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าหน่วยงานของตนไม่มีการจัดการองค์กรด้านนี้ร้อยละ 37.2 และ 28.5 ตามลำดับ โดยคะแนนของทั้ง 3 หัวข้อ มีระดับการจัดการด้านองค์กรต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคอยู่ในระดับปานกลาง

ปัจจัยด้านบุคคลต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนสูงสุด 3 อันดับแรกคือ การล้างมือทุกครั้งภายหลังการให้บริการผู้ป่วยวันโรค มีคะแนนการป้องกันการติดเชื้อวันโรคเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.55 จากคะแนนเต็ม 5 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.66) กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งมากที่สุดถึงร้อยละ 62.2 รองลงมาอีก 2 ข้อ คือ การระมัดระวังในการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อวันโรคเพราะกลัวว่าจะนำเชื้อวันโรคไปแพร่ให้คนในครอบครัว และหลังให้บริการผู้ป่วยวันโรคแล้วไม่ควรรลุกคลีกับเด็กเล็ก ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 4.40 และ 3.99 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งร้อยละ 48.8 และ 33.2 ตามลำดับ โดยคะแนนของทั้ง 3 ข้อจัดว่ามีระดับปัจจัยด้านบุคคลต่อการป้องกันการติดเชื้อวันโรคอยู่ในระดับสูง สำหรับข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนต่ำสุด 3 อันดับแรก คือ บุคลากรที่ตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติงานให้บริการผู้ป่วยวันโรค ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.49 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.16) โดยกลุ่มตัวอย่างเลือกตอบไม่เห็นด้วยมากที่สุดร้อยละ 32.7 รองลงมา 2

อันดับ คือ เมื่อมีอาการป่วยด้วยโรคทางระบบทางเดินหายใจจะสงสัยว่าตนเองป่วยเป็นวัณโรคซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 2.61 และกลุ่มตัวอย่างเลือกตอบไม่เห็นด้วยร้อยละ 39.5 และท้ายสุด คือ การสวมผ้าปิดปากปิดจมูก (surgical mask) ขณะให้บริการผู้ป่วยวัณโรคสามารถป้องกันการติดเชื้อวัณโรคได้ ซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงลบมีคะแนนเฉลี่ย 2.61 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.07) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเลือกตอบเห็นด้วยมากที่สุดร้อยละ 39.9 โดยคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 3 ข้อนี้จัดระดับปัจจัยด้านบุคคลต่อการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับปานกลาง

พฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

พฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก คือ การเข้าร่วมการตรวจสุขภาพประจำปี เพื่อเฝ้าระวังการป่วยเป็นวัณโรค เช่น การถ่ายภาพรังสีทรวงอกมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.81 จากคะแนนเต็ม 3 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.47) โดยร้อยละของการปฏิบัติทุกครั้ง สูงถึง 84.0 รองลงมาคือการให้ผู้ป่วยวัณโรคใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก (surgical mask) ขณะรับบริการ และการล้างมือภายหลังการให้บริการผู้ป่วยวัณโรค มีคะแนนเฉลี่ย 2.60 และ 2.57 ตามลำดับ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.54 เท่ากัน) ร้อยละของการปฏิบัติทุกครั้งเท่ากับ 63.4 และ 59.6 ตามลำดับ โดยคะแนนของทั้ง 3 หัวข้อมีระดับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับสูง

พฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคที่กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนต่ำสุด 3 อันดับคือ กลุ่มตัวอย่างใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกแบบกรองอากาศ (Mask N-95) ขณะให้บริการผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 1.68 (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.67) ซึ่งจัดอยู่ในระดับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคระดับปานกลาง โดยผู้ที่ไม่เคยใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกแบบกรองอากาศเลยร้อยละ 42.4 รองลงมาได้แก่ การดูแลให้มีการทำความสะอาดบริเวณที่ส่งมอบยาวัณโรคภายหลังการให้บริการ และการตรวจสอบความเหมาะสมกับใบหน้าเมื่อใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกมีคะแนนเฉลี่ย 2.00 และ 2.43 ตามลำดับ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.64 และ 0.63 ตามลำดับ)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านบุคคลล้วนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$, < 0.001 และ $= 0.03$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 2) โดยตัวอย่างที่มีคะแนนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในระดับสูง มีสัดส่วนคนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับสูงจำนวนมาก (ร้อยละ 55.7) กลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลางมีสัดส่วนคนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

เชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับปานกลางจำนวนมาก (ร้อยละ 65.5) และกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำมีคนส่วนมากที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับปานกลาง (ร้อยละ 75.0) ความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในทิศทางเช่นนี้พบในระหว่างปัจจัยด้านองค์กร และปัจจัยส่วนบุคคล เช่นกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

ปัจจัยด้านต่าง ๆ		จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ) ตามระดับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรค			df	χ^2	P-value
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง			
ด้านสิ่งแวดล้อม (n = 343 คน)	ระดับต่ำ	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	4	55.252	< 0.001
	ระดับปานกลาง	5 (8.6)	38 (65.5)	15 (25.9)			
	ระดับสูง	9 (2.6)	143 (41.7)	191 (55.7)			
ด้านองค์กร (n = 348 คน)	ระดับต่ำ	5 (20.8)	15 (62.5)	4 (16.7)	4	43.025	< 0.001
	ระดับปานกลาง	2 (1.8)	57 (52.3)	50 (45.9)			
	ระดับสูง	2 (0.9)	71 (33.0)	142 (66.0)			
ด้านบุคคล (n = 343 คน)	ระดับต่ำ	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)	4	15.668	0.03
	ระดับปานกลาง	9 (3.5)	119 (45.8)	132 (50.8)			
	ระดับสูง	0 (0.0)	22 (27.5)	58 (72.5)			

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะการบริการกับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

พบว่าประวัติการได้รับ BCG มีความสัมพันธ์พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.018$) และเป็นไปในทางบวกโดยกลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับวัคซีน BCG มีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับสูง (ร้อยละ 74.7) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับวัคซีน BCG มีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับปานกลาง (ร้อยละ 52.8)

ส่วนประวัติการได้รับการฝึกอบรมในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานก็สัมพันธ์พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.014$) และเป็นไปในทางบวกเช่นกัน โดยตัวอย่างที่เคยได้รับการฝึกอบรมมีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับสูง (ร้อยละ 64.1) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมมีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับสูง (ร้อยละ 48.9) และปานกลาง (ร้อยละ 48.3)

ลักษณะการให้บริการส่งมอบยาวัณโรคมีความสัมพันธ์พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยทิศทางความสัมพันธ์เป็นทางบวกเช่นกัน โดยตัวอย่างที่มีลักษณะการให้บริการส่งมอบยาวัณโรคแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จมีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับสูง (ร้อยละ 65.3) ส่วนตัวอย่างที่มีลักษณะการให้บริการส่งมอบยาวัณโรคแบบแยกช่องจ่ายยามีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่นะดับปานกลาง (ร้อยละ 54.5) และกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะการให้บริการส่ง

มอบยาวัคซีนโรคแบบจ่ายร่วมกับโรคอื่นหรือแยกจ่ายเฉพาะช่วงแพร่
เชื้อ มีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่ใน
ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 72.2)

ท้ายสุด ระบบบริหารบุคคลที่ทำหน้าที่ส่งมอบยาวัคซีนโรคมี
ความสัมพันธ์พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยกลุ่มตัวอย่างที่มอบหมายให้
เจ้าหน้าที่ 1 คนทำหน้าที่ส่งมอบยาวัคซีนโรคทุกครั้งมีสัดส่วนพฤติกรรม
ป้องกันการติดเชื้อวัณโรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ
65.3) กลุ่มตัวอย่างที่มอบหมาย เจ้าหน้าที่มากกว่า 1 คน สลับกัน
จ่ายยา มีสัดส่วนพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ใน
ระดับสูงและระดับกลางเท่ากัน (ร้อยละ 49.4) และกลุ่มตัวอย่างที่
ให้เจ้าหน้าที่ทุกคนหมุนเวียนกันจ่ายยาส่วนใหญ่มีพฤติกรรม
ป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 54.1)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลและการให้บริการ
กับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

ข้อมูลส่วนบุคคลและการให้บริการ		จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ) ตามระดับพฤติกรรมในการป้องกันโรคเชื้อวัณโรค			df	χ ²	P-value
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง			
ประวัติการได้รับ BCG (n = 331)	เคย ไม่เคย-ไม่แน่ใจ	7 (2.9) 2 (1.9)	88 (36.7) 57 (52.8)	145 (74.7) 49 (45.4)	2	7.991	0.018
การอบรม (n = 348)	เคย ไม่เคย	4 (2.4) 5 (2.8)	57 (33.5) 86 (48.3)	109 (64.1) 87 (48.9)	2	8.320	0.014
ลักษณะการให้บริการ (n = 342)	แบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ แยกช่องจ่ายยา จ่ายร่วมกับยาอื่นหรือแยกจ่ายเฉพาะช่วงแพร่เชื้อ	2 (0.7) 0 (0.0) 7 (13.0)	94 (33.9) 6 (54.5) 39 (72.2)	181 (65.3) 5 (45.5) 8 (14.8)	4	63.364	< 0.001
ระบบบริหารบุคคล (n = 341)	มอบหมายเจ้าหน้าที่ 1 คน หมุนเวียนเจ้าหน้าที่ในกลุ่ม หมุนเวียนเจ้าหน้าที่ทุกคน	3 (1.5) 1 (1.2) 5 (8.2)	66 (33.2) 40 (49.4) 33 (54.1)	130 (65.3) 40 (49.4) 23 (37.7)	4	22.936	< 0.001

อภิปรายผลการศึกษา

ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านบุคคล
มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาการกระจายของ
ข้อมูลก็พบว่า หากมีระดับปัจจัยด้านต่าง ๆ ไปทางบวก ก็จะมี
ระดับพฤติกรรมทางบวกมากขึ้นด้วย ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานของ
การศึกษาที่ตั้งไว้คือ ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และ
ปัจจัยด้านบุคคลมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการติด
เชื้อวัณโรคในบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัคซีนโรคและสอดคล้องกับศึกษา
ของ DeJoy และคณะ¹⁵ ที่ทำการศึกษาถึงความสำเร็จในการ
ป้องกันตนเองของบุคลากรทางการแพทย์ในหลายประเทศจาก
โรค Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) ในปีพ.ศ.
2546 โดยพบว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านองค์กรและปัจจัย
ด้านบุคคล มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันตนเอง นอกจากนั้นเมื่อ

เปรียบเทียบกับทฤษฎี PRECEDE-PROCEED Model¹⁹ ในระยะ
วินิจฉัยด้านการศึกษาศึกษาที่ประกอบด้วยปัจจัยนำที่มีความหมาย
เหมือนปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยเอื้อที่มีความหมายเหมือนปัจจัย
ด้านสิ่งแวดล้อมและปัจจัยเสริมแรงที่มีความหมายเหมือนปัจจัย
ด้านองค์กร โดยปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมแรงมีผลต่อ
พฤติกรรมสุขภาพซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับพฤติกรรม
ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

สำหรับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มี
ระดับคะแนนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อการป้องกันการติดเชื้อ
วัณโรคอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีคะแนน
เฉลี่ยสูงสุดคือ หน่วยงานมีอ่างล้างมือและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
ให้ใช้ได้อย่างสะดวกและทันทีที่ต้องการ สอดคล้องกับ
ข้อมูลปัจจัยด้านบุคคลที่พบว่า การล้างมือทุกครั้งภายหลังการ
ให้บริการผู้ป่วยวัณโรคมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งการล้างมือเป็น
ความรู้พื้นฐานที่บุคลากรทางด้านการสาธารณสุขให้ความสำคัญเป็น
อย่างมาก เพราะการล้างมือเป็นมาตรการสำคัญที่สามารถป้องกันการ
แพร่กระจายเชื้อโรคในโรงพยาบาลได้ดีที่สุด ค่าที่ต่ำที่สุด และ
ปฏิบัติง่ายที่สุด²⁰ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กิตติพร ประชา
ศรีสรเดช และคณะ²¹ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับ
พฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อ ขณะฝึกปฏิบัติงานในห้องคลอด
ของนักศึกษาพยาบาล โดยพบว่าเรื่องที่นักศึกษาพยาบาลมี
ความรู้มากที่สุด คือเรื่องการล้างมือ และการศึกษาของเภสัชกร
ขวัญทะเล¹³ ที่ศึกษาพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณโรคใน
บุคลากรทางการแพทย์ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก
โรงพยาบาลศิริราช ที่พบว่าพยาบาลมีการรับรู้มากที่สุดคือ เรื่อง
หน่วยงานมีถุงมือ น้ำยาฆ่าเชื้อ เพียงพอต่อการใช้งาน

ในด้านปัจจัยด้านองค์กร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับ
คะแนนการจัดการด้านองค์กรต่อการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอยู่ใน
ในระดับสูง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด
คือหน่วยงานจัดให้มีการตรวจสุขภาพบุคลากรโดยถ่ายภาพรังสี
ทรวงอก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลพฤติกรรมในการป้องกันการติด
เชื้อวัณโรคเกี่ยวกับการเข้าร่วมการตรวจสุขภาพประจำปี โดยการ
ถ่ายภาพรังสีทรวงอกมีคะแนนสูงสุด แสดงให้เห็นว่านอกจากกลุ่ม
ตัวอย่างจะรับรู้หน่วยงานจัดให้มีการตรวจสุขภาพโดยถ่ายภาพ
รังสีทรวงอกแล้ว ส่วนใหญ่ยังเข้าร่วมการตรวจด้วย ซึ่งเป็นผลมา
จากนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขให้มีการตรวจสุขภาพ
ประจำปีของบุคลากรในโรงพยาบาลโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก
ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นรายการที่ต้องตรวจทุกปีสำหรับบุคลากรที่มี
ความเสี่ยงในการติดเชื้อวัณโรค²²

จากการศึกษาปัจจัยด้านองค์กรพบว่า การฝึกอบรมและการ
ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อวัณโรค
เป็นข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด สอดคล้องกับข้อมูลที่พบว่ากลุ่ม
ตัวอย่างร้อยละ 51.0 ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมในเรื่องหลักการ
ป้องกันการติดเชื้อวัณโรค และสอดคล้องกับการศึกษาของ เกษภา
ภรณ์ ขวัญทะเล¹³ ที่ศึกษาพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อวัณ

โรค ในบุคลากรทางการแพทย์ งานการพยาบาลตรวจรักษา ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช ที่พบว่าพยาบาลมีการรับรู้ เกี่ยวกับการฝึกอบรมเรื่องการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงานของโรงพยาบาลระดับน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของดาร์วีน ดาร์กูลชาตี²³ และพิมพารณ์ กลั่นกลั่น²⁴ ที่พบว่าการศึกษาและการให้ความรู้แก่บุคลากรนั้นเป็น ปัญหาและอุปสรรคในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคใน โรงพยาบาล นอกจากนั้น จากการศึกษาพบว่าการศึกษาและการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมและการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับทฤษฎี พฤติกรรมในการป้องกันตนเองในที่ทำงานของ DeJoy และคณะ^{15,25} ที่กล่าวไว้ว่า การฝึกอบรมให้ความรู้ สามารถเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมในการป้องกันตนเองในที่ทำงานได้

จากผลการศึกษาโรงพยาบาลส่วนใหญ่มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ ประจำ 1 คนทำหน้าที่ส่งมอบยาวัณโรค (ร้อยละ 58.5) และมีการ แยกบริเวณจ่ายยาออกจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกหรือแบบจุด เดี่ยวเบ็ดเสร็จ (ร้อยละ 81.1) ซึ่งพบว่าโรงพยาบาลที่มีการบริหารจัดการดังกล่าวจะมีพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคใน ระดับสูง ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐานการดำเนินงานควบคุมวัณโรค^{1,26} ที่สนับสนุนให้โรงพยาบาลมีบริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (one-stop service) สำหรับผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่ในระยะแพร่เชื้อ ณ คลินิกวัณโรค เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อ แต่โรงพยาบาลที่มี ลักษณะการให้บริการจ่ายยาร่วมกับยาอื่น พบว่ามีพฤติกรรมในการ ป้องกันการติดเชื้อวัณโรคในระดับปานกลาง ซึ่งมีความเสี่ยงใน การแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ป่วยรายอื่น โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความ เสี่ยงในการได้ป่วยเป็นวัณโรคได้ง่าย ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยขาดอาหาร และผู้ป่วยโรค Silicosis¹

ปัจจัยด้านบุคคลมีระดับคะแนนเฉลี่ยต่อการป้องกันการติดเชื้อ วัณโรคอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชมพูนุช สุภาพานิช²⁷ ได้ศึกษาการจัดการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่ง พบว่าบุคลากรร้อยละ 50 มีปัจจัยด้านบุคคลในเรื่องความรู้ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ การศึกษานี้พบว่า ในข้อคำถามความรู้ในการเลือกอุปกรณ์ป้องกัน วัณโรคส่วนบุคคลคือผ้าปิดปากปิดจมูก มีตัวอย่างร้อยละ 52.7 ยัง มีความรู้ที่ผิด โดยเข้าใจว่าบุคลากรที่สวมผ้าปิดปากปิดจมูก (surgical mask) สามารถป้องกันการติดเชื้อวัณโรคได้ แต่ เนื่องจากเชื้อวัณโรคที่กระจายในอากาศมีขนาด 1 - 5 ไมครอน ผ้า ปิดปากปิดจมูกสามารถกรองอากาศได้ในระดับ 3 ไมครอนเท่านั้น ในขณะที่ผ้าปิดปากปิดจมูกแบบกรองอากาศ (Mask N-95) สามารถกรองอนุภาคในขนาดเล็กได้มากกว่า คือระดับ 0.1 - 0.3 ไมครอน ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์จึงควรใช้ผ้าปิดปากปิดจมูก แบบกรองอากาศซึ่งสามารถป้องกันเชื้อวัณโรคจากการสูดลม หายใจเข้าได้^{14,21,25} ทั้งนี้ จากข้อมูลพฤติกรรมในการป้องกันการ ติดเชื้อวัณโรคพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 42.4 ไม่เคยใช้ผ้าปิดปาก

ปิดจมูกแบบกรองอากาศเลย เมื่อรวมจำนวนกับผู้ที่ใช้บางครั้งจะมี สูงถึงร้อยละ 72.4 และมีผู้ที่ใช้ทุกครั้งเพียงร้อยละ 11.4 เท่านั้น ซึ่ง ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของชมพูนุช สุภาพานิช²⁷ ที่พบว่า บุคลากรร้อยละ 50 ในโรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่งใช้ผ้าปิดปากปิด จมูกแบบกรองอากาศ (Mask N-95) เป็นประจำในการดูแลผู้ป่วย วัณโรค

การศึกษานี้มีข้อจำกัดดังนี้ งานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะในบุคลากร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น จึงไม่ สามารถนำไปใช้กับบุคลากรสังกัดอื่น ๆ ที่มีนโยบายการบริหารที่ แตกต่างกันได้ และในแบบสอบถามปัจจัยด้านองค์กร เป็นการ สอบถามเกี่ยวกับความรู้ที่ต้องผ่านการตีความจาก ประสพการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม จึงไม่อาจสะท้อน ความจริงได้ทั้งหมด

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษานี้มีดังนี้ 1) ควรสนับสนุน วัฒนธรรมองค์กรด้านการล้างมือของบุคลากรทางการแพทย์ต่อไป เพราะพบว่าบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรคส่วนใหญ่รับรู้ ว่า โรงพยาบาลมีการสนับสนุนอ่างล้างมือและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการที่ต้องล้างมือหลังให้บริการ ผู้ป่วยวัณโรค อีกทั้งการล้างมือเป็นมาตรการสำคัญที่สามารถ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคในโรงพยาบาลได้ดีที่สุด ค่าที่ สูงที่สุด และปฏิบัติง่ายที่สุด 2) ควรสนับสนุนให้นโยบายการตรวจ สุขภาพประจำปีโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกดำเนินการต่อไป เนื่องจากบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรคส่วนใหญ่รับรู้ ว่า โรงพยาบาล ของตนจัดให้มีบริการด้านนี้และให้ความร่วมมือในการตรวจ สุขภาพทุกปีซึ่งเป็นตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขในการเฝ้า ระวังการติดเชื้อวัณโรคในบุคลากร 3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมี การสนับสนุนให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการ ติดเชื้อวัณโรค เนื่องจากปัจจุบันบุคลากรที่ทำหน้าที่ส่งมอบยาวัณ โรคร้อยละ 51.0 ยังไม่ผ่านการฝึกอบรม และจากผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมจะมีพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค ในระดับที่สูง 4) กระทรวงสาธารณสุขควรสนับสนุนให้โรงพยาบาล มีการจัดบริการจ่ายยาวัณโรคแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ และมีการ มอบหมายให้เจ้าหน้าที่หลัก 1 คนรับผิดชอบให้บริการส่งมอบยา ดำเนินการต่อไป เนื่องจากปัจจุบันโรงพยาบาลส่วนใหญ่จัดให้มี บริการลักษณะนี้แล้ว และจากผลการวิจัยพบว่า การจัดการ ดังกล่าวสามารถเพิ่มพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคได้ 4) โรงพยาบาลควรสนับสนุนให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัณ โรคในระยะแพร่เชื้อเห็นความสำคัญและใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกแบบ กรองอากาศ (Mask N-95) ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรค เนื่องจากปัจจุบันบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรคส่วนใหญ่ร้อยละ 52.7 ยังมีความรู้ที่ผิด โดยเข้าใจว่าบุคลากรที่สวมผ้าปิดปากปิดจมูก (surgical mask) สามารถป้องกันการติดเชื้อวัณโรคได้ทั้งที่ความ เป็นจริงผ้าปิดปากปิดจมูกแบบกรองอากาศ (Mask N-95) มี ประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคมากกว่า และมี บุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรคเพียงร้อยละ 11.4 เท่านั้นที่ใช้ผ้าปิด

ปากปิดจมูกแบบกรองอากาศทุกครั้งที่ได้รับบริการผู้ป่วยวัณโรค
ท้ายที่สุด มีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไปดังนี้ 5) จาก
การศึกษาในครั้งนี้พบว่าบุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรคเพียงส่วน
น้อยเท่านั้นที่ใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกแบบกรองอากาศ (Mask N-95)
ทุกครั้งที่ได้รับบริการผู้ป่วยวัณโรค จึงควรศึกษาต่อไปถึงพฤติกรรม
การใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกแบบกรองอากาศ (Mask N-95) ใน
บุคลากรผู้ส่งมอบยาวัณโรค

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรที่
สนับสนุนทุนวิจัย ขอขอบคุณบุคลากรที่ทำหน้าที่ส่งมอบยาวัณโรค
ของโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวง
สาธารณสุขทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม และ
อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

References

- Kaset-jaren Y, Netnyom S, Losiri S, et al. Training module for management of tuberculosis. Bureau of Tuberculosis, 2009. (in Thai)
- Kays MB. Applied therapeutics: the clinical use of drugs. Maryland. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
- World Health Organization. Global tuberculosis report. 2012. (Accessed on Mar. 15, 2013, at http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr12-main.pdf)
- Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. Report 506 tuberculosis. 2011. (Accessed on Mar. 15, 2013, at <http://www.boe.moph.go.th>) (in Thai)
- National Statistical Office. Number and dead rate per 100,000 population. By cause. 2011. (Accessed on March. 17, 2013, at http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search_center/23project-th.htm) (in Thai)
- Saiphoklang N. Pulmonary tuberculosis: Knowledge for lay person. 2012. (Accessed on Mar. 17, 2013, at <http://www.med.tu.ac.th/uploads/article/PDF/TB.pdf>) (in Thai)
- Kilinc O, Ucan ES, Cakan MDA, et al. Risk of tuberculosis among healthcare workers: can tuberculosis be considered as an occupational disease. *Respir Med* 2002;96:506-510.
- Jiamjarasrangsri W. Epidemiology of occupationally acquired tuberculosis in healthcare workers. *Chula Med* 2003;47(5):353-363.
- Mathew A, David T, Thomas K, et al. Risk factors for tuberculosis among health care workers in South India: a nested case-control study. *J Clin Epidemiol* 2012;66(1):67-74.
- Choaksuwankij C. Prevalence rate and factors related to tuberculosis infection among hospital personnel of Nopparatjathane hospital. M.Sc. (Occupational Medicine) degree thesis. Bangkok. Chulalongkorn University, 2003. (in Thai)
- Nhugngam T. Tuberculous infection among personnel at Maesot hospital. M.N.S. (Infection Control Nursing) degree thesis. Chiang Mai. Chiang Mai University, 2004. (in Thai)
- Casas I, Esteve M, Guerola R, et al. A study of tuberculosis infection in workers at a university general hospital: associated factors and evolution in 20 Years. *Archivos de Bronconeumologia* 2011;47(11): 541-546.
- Kwanthalay K. Tuberculosis preventive behaviors among nurse personnel in the out-patient department, Siriraj hospital. M.Sc. (Public Health Nursing) degree thesis. Bangkok. Mahidol University, 2008.
- Yassi A, Bryce E, Moore D, et al. Protecting the faces of health care workers. Occupational Health and Safety Agency for Healthcare in BC. 2004.
- Moore D, Gamage B, Bryce E, Copes R, Yassi A, BC Interdisciplinary Respiratory Protection Study Group. Protecting health care workers from SARS and other respiratory pathogens: Organizational and individual factors that affect adherence to infection control guidelines. *Am J Infect Control* 2005;33(2):88-96.
- DeJoy D. A behavioral-diagnostic model for self-protective behavior in the workplace. *Professional Safety* 1986;31(12):26-30.
- Department of Disease Control. Evaluation of KPIs on tuberculosis operation for the hospital, fiscal year 2011. Bangkok, Thailand. 2011. (in Thai)
- Office of the Civil Service Commission. Set position and raising funds for position with the special of civil servant 2009. *Royal Thai Government Gazette* 2009;126(52):29-36. (in Thai)
- Green LK. Health Promotion Planning An Education Approach. Toronto. Mayfield Publishing Company, 1999.
- Kittidacha N. Prevention and control of infection among nursing personnel at isolation precautions. Bangkok. Bureau of Nursing, Department of Medical Service, Ministry of Public Health, 2003. (in Thai)
- Prachasaisoradej K. Relationships between knowledge and behaviors regarding infection prevention in labour room among nursing students of Boromarajonani College of Nursing, Chonburi. *Pharpokklao Nurs College* 2012;23:9-15.
- Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. Manual of risk evaluation in workplace for personal in hospital. Bangkok. The Agricultural Co-operative Federation of Thailand, 2011. (in Thai)
- Dumrongkullachart D. Tuberculous infection among nursing personnel at Hat Yai hospital. M.N.S. degree thesis. Chiang Mai. Chiang Mai University, 1996. (in Thai)
- Khunklin P. Prevention and control of nosocomial tuberculosis among nursing personnel in community hospital, Chiang Mai province. M.N.S. degree thesis. Chiang Mai. Chiang Mai University, 1995. (in Thai)
- DeJoy DM. Theoretical model of health behavior and workplace self-protective behavior. *J Safety Res* 1996;27(2):61-72.
- Bureau of Tuberculosis, Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. Treatment guideline for tuberculosis and AIDS. Bangkok. National Office of Buddhism Publishing, 2008. (in Thai)
- Supavanit C. Management of tuberculosis prevention and control and microbiological air quality in risk wards of a governmental hospital. M. Sc. Degree thesis. Bangkok. Mahidol University, 2001. (in Thai)

Editorial note

Manuscript received in original form on July 7, 2014;
accepted in final form on December 20, 2014